

**PENGARUH *MUSCLE ENERGY TEHNIQUE* (MET) DAN  
*DYNAMIC STRETCHING* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT  
*HAMSTRING* PADA PEMAIN FUTSAL**



**SKRIPSI**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana  
Fisioterapi**

**Oleh:**

**BANIK HASNIAR MUFIDATI**

**J 120120053**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2016**

## KATA PENGANTAR

Salam sejahtera,

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat tuhan yang maha kuasa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini penulis susun guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat kelulusan program pendidikan Strata 1 Fisioterapi Universitas Muhamadiyah Surakarta dengan judul “Pengaruh *Muscle Energy Tehnique* (Met) Dan *Dynamic Stretching* Terhadap Fleksibilitas Otot *Hamstring* Pada Pemain Futsal” penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari beberapa pihak. Oleh Karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof .Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhamadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Suwadi., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, S.Fis, M.Sc, selaku Kepala Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Surakarta.
4. Bapak Arif Pristanto S.Fis., M.Fis, selaku Pembimbing Skripsi 1 yang selalu membimbing penulis demi terselesainya skripsi ini.
5. Bapak Agus Widodo S.Fis, M.Fis, selaku pembimbing Skripsi 2 yang selalu membimbing penulis demi terselesainya skripsi ini..
6. Bapak Sugiyono S.ST.FT, MH(Kes), selaku Penguji 1 yang telah membimbing dan mengarahkan demi sempurnanya skripsi ini.
7. Segenap dosen-dosen pengajar di Fakultas Fisioterapi Universitas Muhamadiyah Surakarta yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Ayahanda tercinta Sugeng PH dan Ibu Sumini, yang selalu mendoakan ku, memberiku semangat dan dorongan sehingga aku bisa menjadi seperti saat ini,

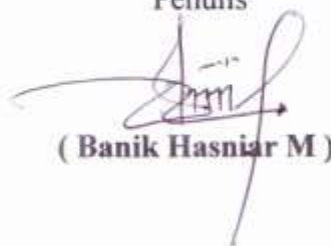
memberi dukungan dan kasih sayangnya serta bekerja keras, mendidik untuk memberikan yang terbaik dalam kehidupanku. Harapan, perjuangan, keringat, doa dan kasih sayangmu adalah semangatku dan tak akan aku gantikan dengan apapun, aku sangat mencintai kalian.

9. Kakak ku Adelia Dan adikku Berlin yang selalu membimbing dan yang selalu memotivasiku.
10. Teman-teman seperjuangan di Fisioterapi S1 angkatan 2012 Universitas Muhamadiyah Surakarta.
11. Teman-teman Club Mekar dan Club Danol Sragen yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dan tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi para pembaca, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan kritik atas kekurangan dalam penulisan ini akan sangat membantu. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan terima kasih.

Surakarta, 30 Desember 2016

Penulis



( Banik Hasniar M )

**HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI**

**PENGARUH *MUSCLE ENERGY TEHNIQUE* (MET) DAN *DYNAMIC STRETCHING* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA  
PEMAIN FUTSAL**

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang Skripsi

Program Studi S1 Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

**Nama : BANIK HASNIAR M**

**NIM : J 120120053**

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing



**Arif Pristanto S.Fis., M.Fis**



## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

### PENGARUH *MUSCLE ENERGY TEHNIQUE* (MET) DAN *DYNAMIC STRETCHING* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA PEMAIN FUTSAL

Disusun oleh : Banik Hasniar Mufidati

Nim : J120120053

Skripsi ini telah dipertahankan, dikoreksi dan disetujui didepan tim penguji skripsi program studi S1 Fisioterapi. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana fisioterapi di program studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Unniversitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Jumat

Tanggal : 30 Desember 2016

Surakarta, 30 desember 2016

Tim Penguji Skripsi,

#### Nama Penguji

1. Arif Pristanto S.Fis., M.Fis
2. Agus Widodo S.Fis., M.Fis
3. Sugiyono, SST FT, MH.Kes

tanda tangan



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Unniversitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Suwadji., M.Kes)

Nip. 1953112319830310

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Banik Hasniar M

NIM : J120120053

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Jurusan : S1 Fisioterapi

Judul Skripsi : Pengaruh *Muscle Energy Tehnique* (Met) Dan *Dynamic Stretching* Terhadap  
Fleksibilitas Otot *Hamstring* Pada Pemain Futsal

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan pendidikan lainnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebut sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 30 Desember 2016

Peneliti



( Banik Hasniar M )

## **MOTTO**

1. Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu. Sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali orang-orang yang khusu' (QS. Al-Baqarah 2 : 45).
2. Sabda nabi SAW. "Allah mencintai seseorang yang apabila ia mengerjakan suatu pekerjaan maka ia mengerjakan dengan sungguh-sungguh" (HR. Baihaqi).
3. Hanya satulah yang sesungguhnya bernama musuh, tak lain hanya kebodohan saja: tidak ada yang menyamai, pengaruh kebodohan itu sebab orang yang dicengkram oleh kebodohan, niscaya ia akan melakukan perbuatan yang buruk (Sarasamucaya).
4. Jangan pernah menangis hanya karena sesuatu berakhir. Selalu tersenyumlah karena sesuatu terjadi (Dr. Seuss).
5. Pergilah merantau ke Negeri orang, cari lah ilmu pengetahuan, serta cari mata penghidupan, untuk kemudian hari dibawa dan dikembangkan Di kampung halaman (Nasihat Ortu penulis).
6. Berusaha semampunya, lakukan yang terbaik, apapun hasilnya Allah telah menggariskan nya untukmu (Penulis).

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji syukur saya haturkan kepada Allah SWT, karna dengan Rahmat dan Hidayah-Nya yang telah memberikan saya nikmat sehat, rezeki, kesabaran dan waktu sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Agama dan tuhanku yang telah memberikan rahmat dan karunianya hingga dapat terselesaikan skripsi ini.
2. Almamaterku yang telah memberikan kesempatan dan tempat untuk menggali ilmu sebanyak-banyaknya yang akan bermanfaat untuk diri saya maupun orang lain.
3. Orang tua ku Bapak Sugeng PH dan Ibu Sumini yang selalu memberikan kasih sayang yang tiada henti dan dukungan sampai saya bisa bertahan dan menyelesaikan skripsi ini.
4. Kakak ku Adelia dan adik Berlin, terima kasih atas doa dan semangat nya serta bantuan secara material ataupun spiritualnya.
5. Terima kasih untuk teman-teman Fisioterapi Angkatan 2012 untuk waktu dan kebersamaan yang kita lalui bersama selama ini, Sukses untuk kita semua. Salam FISIOTERAPI!!!



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
SURAT PERNYATAAN .....	vi
MOTTO .....	vii
PERSEMBAHAN .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK .....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori.....	6
1. Futsal.....	6
a. Definisi .....	6

b. Unsur pendukung dalam permainan futsal .....	6
2. Fleksibilitas Otot <i>Hamstring</i> .....	7
a. Anatomi Otot <i>Hamstring</i> .....	9
b. Fungsi Otot <i>Hamstring</i> .....	10
c. Biomekanik Otot <i>Hamstring</i> .....	11
d. <i>Gait Cycle</i> .....	14
e. Respon mekanik dan Neurofisiologi Otot <i>Hamstring</i> akibat <i>Stretching</i> .....	15
f. Pengukuran Fleksibilitas Otot <i>Hamstring</i> .....	16
3. <i>Muscle Energy Tehnique</i> (MET) .....	18
a. Definisi .....	18
b. Dosis Latihan .....	18
c. Mekanisme <i>Muscle Energy Tehnique</i> (MET) pada Otot <i>Hamstring</i> ....	19
4. <i>Dynamic Stretching</i> .....	21
a. Definisi .....	21
b. Dosis Latihan .....	21
c. Efek <i>Stretching</i> Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot .....	21
B. Kerangka Berfikir.....	25
C. Kerangka Konsep.....	26
D. Hipotesis.....	26

### BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....	27
B. Tempat dan waktu penelitian.....	28

C. Populasi dan sampel.....	28
D. Variable penelitian.....	29
E. Definisi Konseptual.....	30
F. Definisi Operasional .....	30
G. Jalannya penelitian.....	31
H. Teknik analisa data.....	32
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran umum lokasi penelitian.....	34
B. Deskripsi data.....	35
1. Umur.....	35
2. IMT.....	35
3. Fleksibilitas otot <i>hamstring</i> .....	36
4. Uji pengaruh fleksibilitas otot <i>hamstring</i> .....	37
5. Uji beda pengaruh fleksibilitas otot hamstring antara MET dengan DS.....	38
C. Pembahasan.....	39
1. Usia subjek.....	39
2. Indek Masa Tubuh .....	40
3. Pengaruh metode MET terhadap fleksibilitas otot <i>hamstring</i> .....	41
4. Pengaruh metode <i>Dynamic Stretching</i> terhadap fleksibilitas otot <i>hamstring</i>	43
5. Beda pengaruh metode MET dan DS terhadap fleksibilitas otot <i>hamstring</i>	44
D. Keterbatasan penelitian.....	47
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	

A. Simpulan.....	48
B. Saran.....	48
1. Keilmuan.....	48
2. Peneliti lain.....	48

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Distribusi subjek berdasarkan kelompok umur.....	35
Tabel 4.2 Distribusi subjek berdasarkan kelompok IMT.....	36
Tabel 4.3 Distribusi subjek berdasarkan pengukuran fleksibilitas otot <i>hamstring</i> ...	36
Table 4.4 Hasil uji-uji pengaruh fleksibilitas otot <i>hamstring</i> subjek dengan metode <i>Muscle Energy Tehnique</i> dan <i>dynamic stretching</i> .....	37
Tabel 4.5 Hasil uji beda pengaruh fleksibilitas otot hamstring pada subjek.....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Otot <i>Hamstring</i> .....	9
Gambar 2.2 Goniometer .....	17
Gambar 2.3 Goniometry .....	17
Gambar 2.4 cara mengukur ROM atau LGS sendi yang benar .....	17
Gambar 2.5 Muscle Spindle .....	22
Gambar 2.6 Skema Kerangka Berfikir .....	25
Gambar 2.7 Skema Kerangka Konsep .....	26
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian .....	27



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Biodata Penulis

Lampiran 2 Inform Consent

Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian

Lampiran 4 Hasil Uji Statistic

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

## ABSTRAK

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
Skripsi, 30 Desember 2016

**BANIK HASNIAR MUFIDATI / J120120053**

### **“PERBANDINGAN STRETCHING METODE MET DAN *DYNAMIC STRETCHING* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA PEMAIN FUTSAL”**

**(Dibimbing Oleh : Arif Pristanto, S.Fis., M.Fis)**

**Latar belakang:** Seorang pemain futsal dengan fleksibilitas otot hamstring yang baik dapat membantu meningkatkan performa selama bermain futsal. Untuk dapat meningkatkan fleksibilitas otot hamstring dapat dilakukan dengan latihan *Muscle Energy Technique* (MET) dan *dynamic stretching*. Berdasarkan studi pendahuluan kepada pemain futsal di Sragen, diketahui bahwa latihan MET belum pernah dilakukan sebelumnya dan hanya melakukan latihan *dynamic stretching*.

**Tujuan :** Mengetahui perbandingan stretching metode MET dan *dynamic stretching* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal di Sragen

**Metode penelitian:** Metode penelitian menggunakan *Quasi Eksperimen*, dengan rancangan *pre and post test two group design*. Sampel seluruh pemain futsal sebanyak 24 orang dengan teknik sampling menggunakan *total sampel*. Instrumen penelitian dengan latihan MET dan *dynamic stretching* untuk menghitung fleksibilitas otot hamstring. *Analisis* data menggunakan *uji Wilcoxon dan Mann Whitney*

**Hasil:** Rata-rata fleksibilitas otot *hamstring* pre test kelompok *muscle energy technique* adalah  $46,25 \pm 4,82^0$  dan post test =  $55,41 \pm 5,41^0$ . pre test Kelompok *dynamic stretching*  $47,08 \pm 5,82^0$  dan post test  $55,83 \pm 4,17^0$ . Hasil uji *Wilcoxon* diperoleh metode MET dengan nilai  $p = 0,007$ . Hasil uji *Dynamic Stretching Wilcoxon* diperoleh nilai  $p = 0,003$ . Uji beda pengaruh fleksibilitas otot *hamstring* antara MET dengan *dynamic stretching*  $p = 0,977$ .

**Kesimpulan :** ada pengaruh *Muscle Energy Technique* (MET) dan terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal. Ada pengaruh *dynamic stretching* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal. Tidak ada beda pengaruh *Muscle Energy Technique* (MET) dan *dynamic stretching* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal.

Kata kunci: *Muscle Energy Technique*, *dynamic stretching*, fleksibilitas otot hamstring, pemain futsal.

## **ABSTRACT**

**STUDY PROGRAM S1 PHYSIOTHERAPY  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
Minithesis, December 30<sup>th</sup> 2016**

**BANIK HASNIAR MUFIDATI / J120120053**

**“COMPARISON OF MUSCLE ENERGY TECHNIQUE AND DYNAMIC STRETCHING ON HAMSTRING FLEXIBILITY IN FUTSAL PLAYERS”**

**(GUIDED BY : ARIF PRISTANTO, S.FIS., M.FIS)**

**Background:** a futsal player with flexibility muscles hamstring better able to help increase during play futsal performance .To increase the flexibility muscles hamstring can be done by exercise MET and dynamic stretching. Based on pre study to the futsal players in Sragen , that exercise never done before and only an exercise dynamic stretching

**Objective :** toknow comparison stretching method happy and stretching dynamic to flexibility muscle hamstring on a player futsal in sragen

**Method:** research methodology use quasi experiment , with pre and post test two group design. Sample as many as 24 futsal player with using total sampling. Research instruments met by the exercise and dynamic stretching to calculate flexibility hamstring muscle .Data analysis using wilcoxon test and mann whitney The average flexibility muscle hamstring pre test MET group was  $46,25 \pm 4,820$  and post test =  $55, \pm 5,410$  . Pre test group dynamic stretching was  $47,08 \pm 5,820$  and post test  $55,83 \pm 4,170$  .Wilcoxon test results  $p = 0,007$  .The results of the dynamic stretching wilcoxon obtained value  $p = 0,003$  .Test different the influence of flexibility muscle hamstring between dynamic stretching  $p = 0,977$  .

**Conclusion:** there is the influence of muscle energy technique to flexibility muscle hamstring on a player futsal. There is influence of dynamic stretching to flexibility muscle hamstring on a player futsal. There is no difference influence of between MET and dynamic stretching to flexibility muscle hamstring on futsal player.

**Keyword:** Muscle Energy Technique, dynamic stretching, flexibility muscle hamstring, futsal player.